



特許願

昭和47年7月17日

特許庁長官 三宅 幸天 殿

1. 発明の名称 地中連続壁の掘削装置

2. 発明者

住所(居所) 特許出願人と同じ
氏名

3. 特許出願人

郵便番号 154-0000
住所(居所) 東京都世田谷区駒沢町3丁目23番地24号
氏名(法人にあっては代表者) 加島 五助

4. 添付書類の目録

- | | |
|---------------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 願書副本 | 1通 |
| (4) (出願審査請求書) | 1通 |

47 070733

明細書

1. 発明の名称

地中連続壁の掘削装置

2. 特許請求の範囲

地中連続壁の掘削に当り、予め掘削された孔に、ガイドシャフトを建込み、単数又は複数の掘削ビットを有する掘削具を、ガイドシャフトと平行に保持しつつ、リバースサーキュレーションドリル工法(エアリフト方式又はポンプサクソン方式を含み)にて掘削を行ない、所定の掘削長を掘削した後、ビットを地中連続壁延長方向へ、ガイドシャフトに対して平行移動させて、掘削深さ方向に、ガイドシャフトに平行に掘削を行なう。以上の工程を繰り返す事により、所定の深さ、延長方向長さ、幅を有する地下連続壁の掘削を行なう事の特許とする地下連続壁掘削装置

3. 発明の詳細な説明

本発明は従来地下連続壁の掘削装置について、多くの考案がなされてきたが、いずれもその垂直

①9 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 49-28108

④公開日 昭49.(1974)3・13

②特願昭 47-70735

②出願日 昭47.(1972)7・17 (全3頁)

審査請求 有

庁内整理番号

⑤日本分類

7370 22

7143 22

860C3

860B2



性掘削速度等に於て必ずしも満足できない状態であった事に対して、掘削速度、垂直性、硬地盤に対する掘進性にも優れたリバースサーキュレーション掘削機を利用して、さらに垂直性の高い地下連続壁の掘削を急速に施工可能な装置を提供する事にある。一実施例について詳細に説明する。

地下連続壁を掘削するに当り、該連続壁を掘削せんする方向に平行に、所定の間隔を有する、所要断面寸法を有するガイドウォール(1)を第1図及第2図の如く布設する。(掘削をせんとする地山の)該連続壁の一端に、ガイドシャフト(2)を建込むための案内孔(3)を掘削し、所定の深さまで掘削した後、ガイドシャフト(2)を順次地上にて繰ぎたしながら建込み、建込完了後、鉛直にガイドシャフト(2)を定め、固定具(4)で固定する。尚ガイドシャフト(2)は後述する掘削具を案内する為の案内溝(2)が設けられている。

掘削具先端部は第3図及第4図の如く地山(5)を掘削するビット(6)、掘削をガイドシャフト(2)に沿って行なう為の案内溝(2)に沿って(滑動する)滑動部材(7)、滑動部材(7)と、例えばボール等で継手された、ビ

ットとガイドシャフト(2)とを一定の間隔に保つ間隔保持材(7)、間隔保持材(7)と例えばボルト等で継手されたビット(6)の筒状軸(6)を受ける軸受(7)、滑動部材(7)間隔保持材(7)軸受(7)と、ビット(6)及ビット軸(6)の上下方向のみを固定(ビットの回転は拘束しない)するビット軸(6)に取付けられたストッパー(6)、又ビット(6)の掘り残しを掘削し、又掘削の鉛直精度を高める為の軸受(7)に間隔材(7)で取付けられた安定板(8)より成る。

ガイドシャフト(2)の案内溝(2)に、前記滑動部材(7)をはめ込み滑動させ、又ドリルロッド(10)をビットのフランジ(9)に継手を行い、且つドリルロッド(10)とクリーパー(11)を接続して掘削具を掘削すべき地山に降下せしめる。クリーパー(11)は例えば油圧駆動等のロータリーテーブル(12)によって回転を与えられて掘削を行うリバースサーキュレーション掘削装置によって掘削が行なわれる。そして、エンジン又は電力を原動とするサクションポンプ(13)によってビット(6)で掘削された土砂は泥水(14)と共にドリルロッド(10)内を吸い上げられて、クリーパー(11)

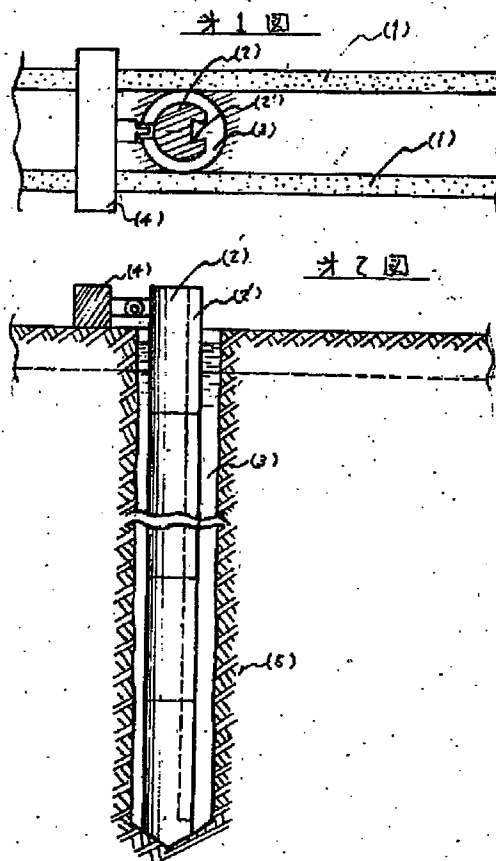
スイベルジョイント(15)、サクションホース(16)、サクションポンプ(13)を通り、沈澱池(17)に排出され土砂は沈澱する。沈澱池内の泥水は水中ポンプ(18)で吸い上げられ、掘削孔へ循環される。掘削の進みにつれて、ドリルパイプを順次地上で継ぎ足して所定の深さまで掘削を行なう。所定深さまでの掘削の終了と共に、順次ビットを引き上げ地上にて間隔保持材(7)に継ぎ足しを行い、ガイドシャフト(2)とビット(6)の間隔を大きくして、前述の如き掘削工程を行い繰り返す事によって、所有の長さを持つ、所定の巾と深さの地下連続壁の掘削を行う事ができる。尚先端ビットは、第3図の如く、単数のみならず、複数においても同様である。

4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は地下連続壁掘削において、案内孔に建込まれたガイドシャフトの平面図であり側面図である。第3図はガイドシャフトを案内として掘削ビットによって掘削を行っている側面図であり、第4図は第3図中に示されているA-A断面を画いた平面図である。

5. 図面中に使用した記号の説明

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) ガイドウォール | (2) ガイドシャフト |
| (2) 案内溝 | (3) 案内孔 |
| (4) 固定具 | (5) 地 山 |
| (6) ビット | (6) ビット軸 |
| (6) ストッパー | (7) 滑動部材 |
| (7) 間隔保持材 | (7) 軸 受 |
| (7) 間隔材 | (8) 安定板 |
| (9) ビットフランジ | (10) ドリルロッド |
| (11) クリーパー | (12) ロータリーテーブル |
| (13) サクションポンプ | (14) 泥 水 |
| (15) スイベルジョイント | (16) サクションホース |
| (17) 沈澱池 | |
| (18) 水中ポンプ | |



特許出願人 加 島 五 郎

